

6

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-95293

(P 2 0 0 3 - 9 5 2 9 3 A)

(43) 公開日 平成15年4月3日 (2003.4.3)

(51) Int. Cl. ⁷
B65D 41/04

識別記号

F I
B65D 41/04

テーマコード (参考)
B 3E084

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全6頁)

(21) 出願番号 特願2001-287086 (P 2001-287086)

(22) 出願日 平成13年9月20日 (2001.9.20)

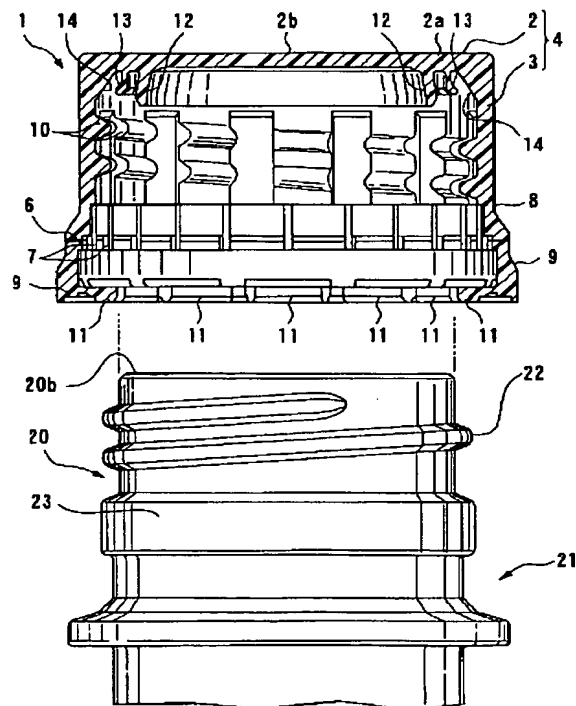
(71) 出願人 000145219
株式会社アルコア・クロージャ・システムズ
栃木県下都賀郡野木町野木148番地
(72) 発明者 原田 充春
栃木県下都賀郡野木町大字野木148番地
株式会社柴崎製作所内
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武 (外6名)
Fターム(参考) 3E084 AA04 AA12 AA25 BA01 CA01
CC04 CC05 DA01 DB02 DB12
DC04 DC05 FA09 FB01 GA04
GB04 HA05 HB02 HC03 HD03
HD04 KA13 LB02

(54) 【発明の名称】 合成樹脂製キャップ

(57) 【要約】

【課題】 容器内圧上昇時においても高い密封性を維持することができる合成樹脂製キャップを提供する。

【解決手段】 天板部2とその周縁から垂下した筒部3とを備えたキャップ本体4の天板部2内面に、容器口部20内に嵌入される環状の内側シール突起12と、容器口部20の開口端20bに当接する環状の開口端シール突起13とが形成され、開口端シール突起13が、キャップ本体4に当接するまで拡径方向に曲げ変形するようにされ、内側シール突起12が、最大外径が容器口部20の内径よりも大きくなるように形成され、かつ容器口部20内に嵌入可能となるように縮径方向に弾性変形できるようにされている。



BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 天板部 (2) とその周縁から垂下した筒部 (3) とを備えたキャップ本体 (4) の天板部内面に、容器口部 (20) 内に嵌入される環状の内側シール突起 (12) が形成された合成樹脂製キャップであって、

天板部内面に、容器口部の開口端 (20b) に当接する環状の開口端シール突起 (13) が形成され、この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡張方向に曲げ変形するようにされ、内側シール突起は、最大外径が容器口部の内径よりも大きくなるように形成され、かつ容器口部内に嵌入可能となるように縮径方向に弾性変形できるようにされていることを特徴とする合成樹脂製キャップ (1)。

【請求項 2】 天板部の中央部に、外周部 (2a) よりも薄い薄肉部 (2b) が形成され、この薄肉部が、内側シール突起より中央側に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の合成樹脂製キャップ。

【請求項 3】 開口端シール突起は、天板部から下方に延びる直立筒部 (13a) と、この直立筒部からスカート状に広がる拡張筒部 (13b) とを備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の合成樹脂製キャップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、容器口部に装着されて該容器口部を閉止する合成樹脂製キャップに関する。

【0002】

【従来の技術】この種の合成樹脂製キャップとしては、ライナーを省いてキャップ本体にシール機能をもたせたライナーレスタイプのものがある。ライナーレスタイプのキャップとしては、天板部に、容器口部内に嵌入する内側シール突起を形成したものが広く用いられている。キャップが装着された容器を高温環境下 (例えば直射日光下に置かれた自動車内) に置いた場合などには、容器内の温度が高くなり、容器内圧が上昇することがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の合成樹脂製キャップでは、容器内の圧力が上昇すると、天板部が若干上方に膨出変形し、これに伴ってキャップ上部が縮径することにより、容器口部が縮径方向にわずかに曲げ変形することがある。このため、この曲げ変形を原因としてキャップと容器口部との間の密封性が低下するのを防ぐことが要望されていた。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、容器内圧が高くなった場合でも、密封性の低下を防ぐことができる合成樹脂製キャップを提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の合成樹脂製キャップは、天板部とその周縁から垂下した筒部とを備えたキャップ本体の天板部内面に、容器口部内に嵌入される環状の内側シール突起が形成され、天板部内面に、容器口部の開口端に当接する環状の開口端シール突起が形成され、この開口端シール突起が、この合成樹脂製キャップを容器口部に装着する際に、容器口部によって、キャップ本体に当接するまで拡張方向に曲げ変形するようにされ、内側シール突起が、最大外径が容器口部の内径よりも大きくなるように形成され、かつ容器口部内に嵌入可能となるように縮径方向に弾性変形できるようにされていることを特徴とする。本発明の合成樹脂製キャップは、天板部の中央部に、外周部よりも薄い薄肉部が形成され、この薄肉部が、内側シール突起より中央側に形成された構成とすることができる。開口端シール突起は、天板部から下方に延びる直立筒部と、この直立筒部からスカート状に広がる拡張筒部とを備えた構成とすることができる。

【0005】

【発明の実施の形態】図 1 および図 2 は、本発明の合成樹脂製キャップの一実施形態を示すもので、ここに示す合成樹脂製キャップ 1 は、円板状の天板部 2 とその周縁から垂下する筒部 3 とからなるキャップ本体 4 の天板部 2 内面に、容器口部 20 内に嵌入される環状の内側シール突起 12 と、容器口部 20 の開口端 20b (特にその外周縁部 20c) に当接する環状の開口端シール突起 13 とが下方に向けて突出形成されて構成されている。図中符号 21 はキャップ 1 が装着される容器を示し、この容器 21 は、ポリエチレンテレフタレート (PET) 等の合成樹脂やガラス等からなり、容器口部 20 の外周に雄ねじ部 22 が形成され、雄ねじ部 22 の下方に膨出段部 23 が形成されている。容器口部 20 の開口端 20b は、ほぼ水平な面に沿うように平坦に形成されている。

【0006】キャップ本体 4 の筒部 3 は、水平スコア 6 によって、水平スコア 6 より上部の主部 8 と、ブリッジ 7 によって該主部 8 の下端に連結されたタンパーエビデンスリング部 (TE リング部と略記) 9 とに区画されている。主部 8 の内壁面には容器口部 20 の雄ねじ部 22 に螺合するネジ部 10 が形成されている。TE リング部 9 の内壁面には、キャップ 1 を開栓する際に容器に係止して TE リング部 9 の移動を阻止する複数の薄板状の係止手段であるタブ 11 が設けられている。このキャップ 1 は高密度ポリエチレン、ポリプロピレンなどの合成樹脂材料で形成されている。

【0007】図 2 に示すように、内側シール突起 12 は、容器口部 20 の内面を密封するためのもので、容器口部 20 内に嵌入した際に、容器口部 20 の内周面 20a に当接するようになっている。内側シール突起 12 は、突出方向 (下方) に向けて徐々に拡張しており、その下部の最大外径部 12a において外径が最も大きな

っている。この最大外径部 12 a の外径は、容器口部 20 の内径よりも大きくなるように設定されている。

【0008】内側シール突起 12 は、容器口部 20 内に嵌入可能となるように縮径方向に弾性変形できるようにされている。すなわち、図 2 中 2 点鎖線で示すように、内側シール突起 12 は、基部 12 b において、縮径方向（先端 12 c が径方向内方に移動する方向）に弾性的に曲げ変形することができるようになっている。

【0009】内側シール突起 12 の突出長さ A は、1 ~ 5 mm（好ましくは 2 ~ 4 mm）とするのが好適である。この突出長さ A が上記範囲未満であると、内側シール突起 12 が縮径方向に変形しにくくなり、容器口部 20 内に嵌入しにくくなる。また突出長さ A が上記範囲を越えると、内側シール突起 12 によって容器口部 20 の上部に加えられる押圧力が小さくなり、容器口部 20 の変形を防ぐ効果が低下する。

【0010】内側シール突起 12 の厚さ B は、0.5 ~ 2 mm（好ましくは 0.5 ~ 1 mm）とするのが好適である。この厚さ B が上記範囲未満であると、内側シール突起 12 の剛性が低くなり、内側シール突起 12 によって容器口部 20 に加えられる押圧力が小さくなり、密封性を高める効果が低下する。また厚さ B が上記範囲を越えると、内側シール突起 12 が縮径方向に変形しにくくなり、容器口部 20 内に嵌入しにくくなる。

【0011】鉛直方向（天板部 2 に対し垂直な方向）に対する内側シール突起 12 外面の傾斜角度 C は、5 ~ 30 度（好ましくは 10 ~ 20 度）とするのが好適である。この傾斜角度 C が上記範囲未満である場合または上記範囲を越える場合には、内側シール突起 12 によって容器口部 20 に加えられる押圧力が小さくなり密封性を高める効果が低下するか、または内側シール突起 12 が容器口部 20 内に嵌入しにくくなる。

【0012】最大外径部 12 a の高さ位置は、最大外径部 12 a と天板部 2 の距離 D が 4 mm 以下（好ましくは 3 mm 以下）となるように設定するのが好適である。この距離 D が上記範囲を越えると、内側シール突起 12 によって容器口部 20 の上部に加えられる押圧力が小さくなり、容器口部 20 の変形を防ぐ効果が低下する。

【0013】最大外径部 12 a の外径 E は、21.74 ~ 23.74 mm（好ましくは 21.94 ~ 22.94 mm）とするのが好適である。この外径 E が上記範囲未満であると、内側シール突起 12 によって容器口部 20 に加えられる押圧力が小さくなり、容器口部 20 の変形を防ぐ効果が低下する。また外径 E が上記範囲を越えると、内側シール突起 12 が容器口部 20 内に嵌入しにくくなる。

【0014】最大外径部 12 a の外径と容器口部 20 の内径との差 F は、1 mm 以下（好ましくは 0.1 ~ 0.6 mm）とするのが好適である。この差 F が上記範囲未満であると、内側シール突起 12 によって容器口部 20

に加えられる押圧力が小さくなり、容器口部 20 の変形を防ぐ効果が低下する。また差 F が上記範囲を越えると、内側シール突起 12 が容器口部 20 内に嵌入しにくくなる。

【0015】開口端シール突起 13 は、容器口部 20 の開口端 20 b（特に外周縁部 20 c）を密封するためのもので、内側シール突起 12 よりも径方向外方に形成され、天板部 2 の内面からほぼ鉛直下方に延びる円筒状の直立筒部 13 a と、直立筒部 13 a の下端から斜め下方に向けてスカート状に拡張した拡張筒部 13 b とを有する。

【0016】開口端シール突起 13 の突出長さは、1 ~ 4 mm（好ましくは 1.5 ~ 3 mm）とするのが好適である。直立筒部 13 a の長さは 0.5 ~ 3 mm（好ましくは 1 ~ 2 mm）とするのが好適であり、厚さは 0.1 ~ 1 mm（好ましくは 0.2 ~ 0.5 mm）とするのが好適である。

【0017】拡張筒部 13 b の長さは、0.5 ~ 3 mm（好ましくは 1 ~ 2 mm）とするのが好適である。拡張筒部 13 b の厚さは、直立筒部 13 a の厚さよりも大きく設定するのが好ましく、具体的には、0.2 ~ 1.5 mm（好ましくは 0.4 ~ 1 mm）とするのが好適である。鉛直方向に対する拡張筒部 13 b の傾斜角度は、20 ~ 60 度とするのが好適である。

【0018】開口端シール突起 13 は、直立筒部 13 a の基端部 13 c において拡張方向に曲げ変形可能に形成されている。直立筒部 13 a の内径は、容器口部 20 の外径よりも小さく設定される。拡張筒部 13 b の下縁部 13 d の径は、容器口部 20 の外径よりも大きく設定するのが好ましい。

【0019】天板部 2 の中央部には、外周部 2 a よりも薄い薄肉部 2 b が形成されている。薄肉部 2 b は、内側シール突起 12 の基部 12 b より中央側に形成されている。薄肉部 2 b は円形とするのが好ましい。薄肉部 2 b の厚さ G は、0.5 ~ 2.0 mm（好ましくは 1.0 ~ 1.5 mm）とするのが好適である。この厚さ G が上記範囲未満であると、薄肉部 2 b の強度が不十分となりやすい。また厚さ G が上記範囲を越えると、薄肉部 2 b が変形しにくくなり、密封性を高める効果が低下する。外周部 2 a と薄肉部 2 b との間の段部 2 c の高低差 H は、0.1 ~ 1.0 mm（好ましくは 0.2 ~ 0.8 mm）とするのが好適である。この高低差 H が上記範囲未満であると、外周部 2 a が変形しやすくなり、天板部 2 の膨出変形したときに内側シール突起 12 が変位しやすくなる。この高低差 H が上記範囲を越えると、材料コストがかさむようになる。

【0020】天板部 2 と筒部 3 との連設部分の内面側の隅部 15 には、この隅部 15 を埋めるように、上方から下方に向けてテーパ状に広がる補強壁部 14 が形成されている。補強壁部 14 は、天板部 2 と筒部 3 との連設

部分の剛性を高め、容器21内圧上昇時における天板部2の膨出変形を防ぐためのもので、その高さおよび幅は、0.2〜2mm（好ましくは0.5〜1.8mm）とするのが好適である。補強壁部14は、キャップ本体4と同じ材料から構成し、キャップ本体4と一体に形成するのが好ましい。

【0021】以下、本実施形態のキャップ1を容器口部20に装着する際のキャップ1の動作について図3および図4を参照して説明する。キャップ1を容器口部20に巻き締めると、内側シール突起12が容器口部20内に10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

【0022】内側シール突起12が容器口部20内に嵌入される際には、内側シール突起12が、基部12bにおいて、縮径方向（先端12cが径方向内方に移動する方向）に弾性的に曲げ変形する（図3を参照）。これによって内側シール突起12は外径が小さくなり、容器口部20内に嵌入できるようになる。容器口部20内に嵌入された内側シール突起12は、縮径方向に弾性変形した状態となるため、その弾性復元力によって、容器口部20には20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

【0023】キャップ1の回転に従って、容器口部20の開口端20bの外周縁部20cは、開口端シール突起13の拡張筒部13bの内面に当接し、上方への力を加える（図3を参照）。容器口部20によって拡張筒部13bに上方への力が加えられることにより、開口端シール突起13に拡張方向の力が加えられ、開口端シール突起13は、基端部13cにおいて拡張方向に曲げ変形し、先端側が径方向外方に移動する。

【0024】図4に示すように、キャップ1をさらに回30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

て、容器21は密封される。

【0025】上記容器口部20に装着したキャップ1を開栓方向に回すと、TEリング部9の内面に設けられた多数のタブ11が容器口部20の膨出段部23下端に係止することから、キャップ本体4の主部8

口端シール突起13が形成され、開口端シール突起13が、キャップ1を容器口部20に装着する際に、容器口部20によってキャップ本体4に当接するまで拡張方向に曲げ変形するようにされているので、開口端シール突起13が弾性復元力によって開口端20b（特に外周縁部20c）に強く押し付けられた状態で、容器口部20が密封される。従って、容器内圧上昇によって天板部2が膨出変形した場合においても、開口端シール突起13により開口端20b（特に外周縁部20c）を確実にシールし、密封性を維持することができる。

【0030】（4）開口端シール突起13が、天板部2から下方に延びる直立筒部13aと、直立筒部13aからスカート状に広がる拡張筒部13bとを備えた構成としたので、キャップ1の装着過程においては、開口端20bがスカート状に傾斜した拡張筒部13bの内面に当接してこれを押し上げることにより、開口端シール突起13に拡張方向の力が加えられる。このため、開口端シール突起13を確実に拡張方向に曲げ変形させることができる。よって、開口端シール突起13が逆方向（縮径方向）に変形することにより開口端シール突起13と開口端20bとの間の密着性が低下するのを防ぐことができる。従って、より優れた密封性向上効果を得ることができる。

【0031】（5）天板部2と筒部3との連設部分の内面側の隅部15に、隅部15を埋めるようにテーパ状に広がる補強壁部14が形成されているので、上記連設部分の剛性を高め、天板部2の膨出変形を防ぐことができる。このため、容器20内が高温となることなどにより容器20内の圧力が上昇した場合においても、容器口部20が縮径方向に曲げ変形するのを未然に防ぎ、高い密封性を維持することができる。

【0032】なお、タンパーエビデンスリング9の係止手段は、上記実施形態におけるタブ11に限定されることなく、例えば本出願人が既に出願している特願平8-46445号に記載されているウィングとビードを含むタイプや、特願平6-228514号、同6-246619号、同6-275415号、同6-307804号、同6-313837号、同7-84315号、同7-109850号に記載されている容器側の係止爪とタンパーエビデンスリング側の係止突起とを組み合わせた係止手段を採用してもよい。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の合成樹脂製キャップは、以下の効果を得ることができる。

（1）内側シール突起の最大外径が容器口部の内径より

も大きく、かつ内側シール突起が縮径方向に弾性変形できるようにされているので、容器内圧の上昇により天板部が膨出変形した場合でも、内側シール突起の弾性復元力によって、内側シール突起の容器内面に対する押圧力を高く維持することができる。また内側シール突起の弾性復元力によって、容器口部の縮径方向の曲げ変形を防ぐことができる。従って、容器口部とキャップとの間に隙間が生じるのを防ぎ、優れた密封性を得ることができる。

（2）天板部の中央部に、外周部よりも薄い薄肉部を形成し、この薄肉部を、内側シール突起より中央側に形成することによって、容器内圧が上昇した時に、外周部に比べ、薄肉部が膨出変形しやすくなる。このため、外周部に形成された内側シール突起が、天板部の膨出変形に伴って変位するのを防ぐことができる。従って、容器内圧上昇時において、容器内面に対する内側シール突起の押圧力を高く維持し、優れた密封性を得ることができる。

（3）天板部内面に、容器口部の開口端（特に外周縁部）に当接する開口端シール突起を形成し、開口端シール突起を、キャップ本体に当接するまで拡張方向に曲げ変形できるように構成することによって、開口端シール突起が弾性復元力によって開口端（特に外周縁部）に強く押し付けられた状態で、容器口部を密封することができる。従って、容器内圧上昇によって天板部が膨出変形した場合においても、開口端シール突起により開口端（特に外周縁部）を確実にシールし、密封性を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の合成樹脂製キャップの一実施形態を示すキャップを示す断面図である。

【図2】 図1に示す合成樹脂製キャップの一部を拡大した断面図である。

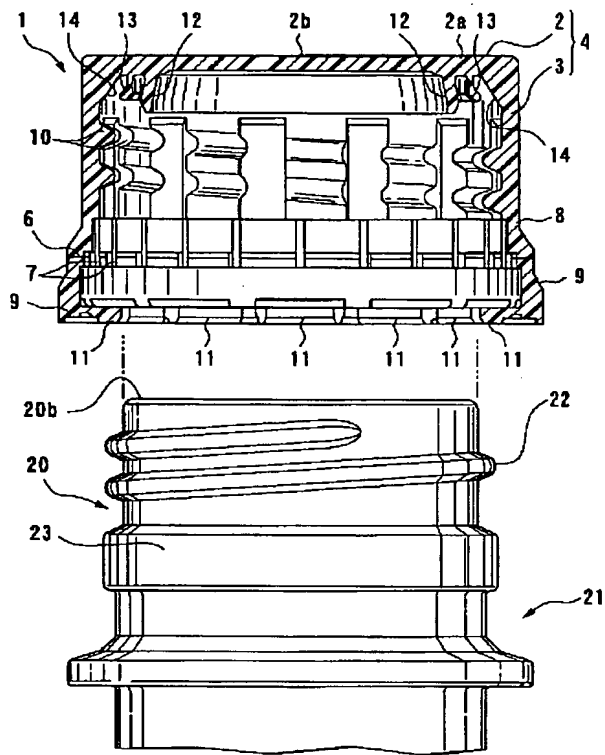
【図3】 図1に示す合成樹脂製キャップを容器口部に装着する過程を示す工程図である。

【図4】 図1に示す合成樹脂製キャップを容器口部に装着する過程を示す工程図である。

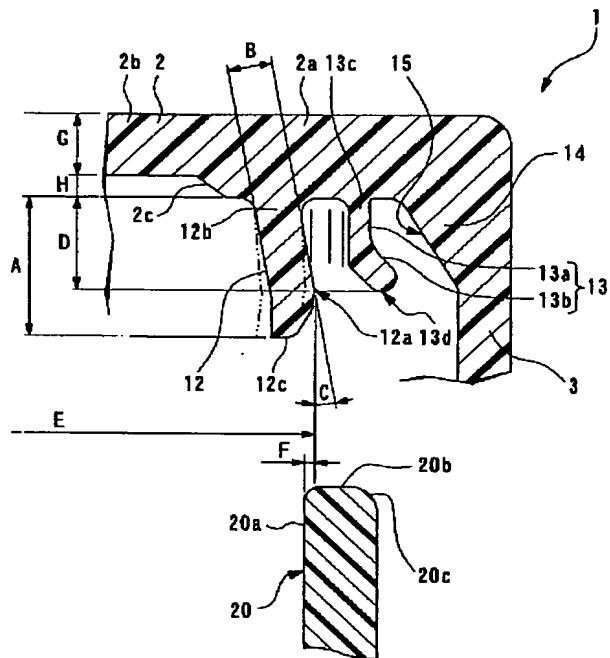
【符号の説明】

1…キャップ、2…天板部、2a…外周部、2b…薄肉部、3…筒部、4…キャップ本体、12…内側シール突起、12a…最大外径部、13…開口端シール突起、13a…直立筒部、13b…拡張筒部、14…補強壁部、20…容器口部、20b…開口端、21…容器

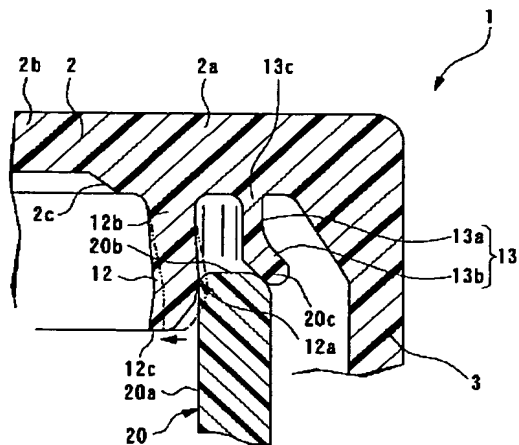
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

